

Proyecto nutricional para pacientes en edad adulta con Diabetes Mellitus en la Región de Murcia empleando TIC'S: PROGRAMA

Laura Rabal Alonso¹
Universidad Católica San Antonio Murcia¹
Jose María Rabal Alonso²
ISEN Centro Universitario / Universidad de Murcia²
Josemaria.rabal@um.es²

Recibido: 2 de mayo de 2022

Aceptado: 20 de junio de 2022

Resumen

Al referirnos a la diabetes mellitus (DM), estamos hablando de una enfermedad metabólica que conlleva elevados niveles de glucosa en sangre de forma crónica, mediado por factores genéticos y ambientales. Cabe destacar el preocupante aumento de esta patología en todo el mundo, pudiendo provocar problemas de morbimortalidad a la persona que la padece.

En este sentido, se presentan una serie compuesta por dos publicaciones, que recogen, por un lado, la planificación, cronograma y distribución de sesiones y contenidos y, por otro lado, la implementación y uso de las TIC.

En este primer artículo, el objetivo principal es –basándonos en un estudio pormenorizado de las variables que componen e influyen en la DM– proporcionar recomendaciones nutricionales a la población diabética en edad adulta de la Región de Murcia en las instalaciones de los centros de salud de cada zona básica de salud.

Palabras clave: diabetes, intervención, nutrición, sanidad, enfermedad crónica.

Abstract

When referring to diabetes mellitus (DM), we are talking about a metabolic disease that involves chronically high blood glucose levels, mediated by genetic and environmental factors. It is worth noting the worrying increase in this pathology throughout the world, which can cause morbidity and mortality problems in the person who suffers from it.

In this sense, a series composed of two publications is presented, which includes, on the one hand, the planning, schedule and distribution of sessions and content and, on the other hand, the implementation and use of ICT.

In this first article, the main objective is –based on a detailed study of the variables that make up and influence DM– to provide nutritional recommendations to the adult diabetic population of the Region of Murcia in the facilities of the health centers of each basic health zone.

Keywords: diabetes, intervention, nutrition, health, chronic disease.

Introducción

La diabetes mellitus (DM) se considera una enfermedad metabólica que implica cantidades de glucemia elevadas en sangre de forma crónica, influenciado por factores genéticos y ambientales.¹

Además, se considera una patología cuya prevalencia está aumentando en todo el mundo. Si se encuentra mal gestionada puede afectar a la morbimortalidad de la persona que la padezca. Asimismo, causa costes económicos elevados. Con el fin de evitar esto, se han observado factores que ayudan a disminuir el riesgo de padecerla: el ejercicio físico regular, un índice de masa corporal en rango de normalidad, no fumar y realizar una dieta sana.²

En cuanto al diagnóstico, se emplean los siguientes parámetros:

- Hemoglobina glicosilada (HbA1c), que debe ser mayor o igual a 6,5%. Se trata de una proteína que se encuentra en los hematíes a la que se le une una molécula de glucosa. Ayuda a estimar la glucemia media de los últimos 3 meses.³
- Otro de los parámetros que encontramos es la glucosa en el plasma en ayunas, cuando esta es mayor o igual de 126 mg/dl, siempre y cuando no se haya realizado ninguna ingesta calórica en 8 horas. ³
- Glucosa en el plasma a las dos horas: mayor o igual a 200 mg/dl durante una tolerancia oral a la glucosa (debe utilizarse una carga de glucosa que contenga el equivalente a 75 g de glucosa). ³

Además, en un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucémica, si la glucosa plasmática aleatoria es igual o mayor a 200 mg/dl, se incluye como un parámetro diagnóstico.³

Con el fin de prevenir y/o realizar un correcto diagnóstico y tratamiento de la DM, se considera importante un control glucémico adecuado para mantener la calidad de vida de los pacientes. Esto puede rectificarse por medio de una terapia nutricional, ya que una dieta descontrolada puede causar tanto hiperglucemias como hipoglucemias, con las

consiguientes repercusiones que pueden provocar. De hecho, hipoglucemias leves repetidas, producidas por una malnutrición, pueden provocar afectaciones neuronales, entre otros. Asimismo, la hiperglucemia puede provocar atrofia muscular y el catabolismo de las proteínas. Además, estos factores, junto con la inactividad física, pueden causar en deterioro cognitivo y fragilidad en las personas mayores, por eso es importante un correcto manejo de la patología desde el comienzo.⁴

Otros estudios corroboran la importancia que tiene el cambio a un estilo de vida más saludable para prevenir la DM tipo 2 (DM-2), reduciendo el peso gracias a una dieta equilibrada. Además, añade la importancia de tener en cuenta la calidad de las grasas, así como de ingerir mayor cantidad de fibra, productos integrales, frutas y verduras. Esto, junto con un aumento de la actividad física, reduce el riesgo de padecer DM-2. Es importante la adherencia a este estilo de vida saludable y mantenerse activo durante años.⁵

Asimismo, llevar un correcto control de la glucemia es muy importante para controlar la DM. En cuanto a los métodos de control de la glucemia, los nuevos sistemas de monitoreo continuo de glucosa (MCG) ofrecen una información más completa, y con mejor tolerancia. Estos sistemas están formados por un sensor subcutáneo que da información de forma ininterrumpida de los niveles de glucosa del tejido celular subcutáneo, así como de un módulo receptor que permite su lectura y almacenamiento. Los modelos de tiempo real (MCG-RT) permiten observar continuamente los datos, en cambio, los sistemas intermitentes (MCG-Flash/EI), los muestran solamente cuando el receptor se acerca al módulo sensor, permitiendo una lectura voluntaria e intermitente. Por otra parte, una de las ventajas de este sistema es que almacena también todos los datos en la memoria.⁶

Por otra parte, cabe destacar la importancia de realizar actividades que permitan mejorar la calidad de vida de las personas, contribuyendo así a tener un menor riesgo de padecer diabetes. Además, existen estudios en los que se establecen intervenciones destinadas a tratar la obesidad, puesto que se considera uno de los causantes de la diabetes, además de enfermedades cardiovasculares, entre otros. En dichas intervenciones destacan las recomendaciones del empleo de la dieta mediterránea o una dieta que tenga en cuenta los gustos de los pacientes y les permita considerarlo como un estilo de vida, puesto que así se mantendrá a largo plazo y no como una dieta estricta que deben seguir unos meses. Uno de los factores más importantes es conseguir una correcta adherencia de los pacientes a la dieta. Además, también se ha observado cierto aumento de la adherencia al tratamiento dietético por medio de asesoramiento a través de aplicaciones móviles, gracias a un aumento de su motivación. En el artículo mencionado anteriormente, se ha observado que una disminución de los hidratos de carbono en la dieta de personas con DM, provoca una mejora de la glucemia.⁷

Asimismo, en la investigación de Meng et al⁸, se corrobora que una dieta baja en carbohidratos tiene beneficios a corto plazo en la pérdida de peso y en la glucemia, pero no se muestran beneficios en cuanto al peso a largo plazo.

Existe cierta discrepancia en cuanto a los beneficios de las dietas bajas en proteínas para la pérdida de peso. En cambio, sí se establece un acuerdo en cuanto a la recomendación de disminuir la ingesta de alimentos ricos en ácidos grasos trans. Dichas recomendaciones se han centrado en gran medida en la calidad de la dieta y en la importancia de un patrón de alimentación saludable que contenga alimentos variados,

prestando menos atención al porcentaje de nutrientes específicos, con una reducción de la ingesta calórica diaria, tanto para pacientes con obesidad como para un correcto control glucémico en pacientes con diabetes.

Justificación

Dada la importancia de un correcto conocimiento de la diabetes mellitus, sus factores de riesgo, así como el control de los niveles de glucosa, y la relevancia de la dieta y el ejercicio físico en el día a día, se ha determinado que la educación nutricional en pacientes que padecen diabetes mellitus, precisa intervenciones centradas en el abordaje de esta patología con el fin de mejorar el bienestar del paciente en todas sus dimensiones, así como su calidad de vida.

Objetivos

Objetivo general

Proporcionar recomendaciones nutricionales a la población diabética de 30 a 65 años de la Región de Murcia tanto en las instalaciones de los centros de salud de cada zona básica de salud como por medio de TIC'S como la página web creada, para llegar al mayor número posible de pacientes.

Objetivo específico

- Analizar el conocimiento nutricional que tiene la población diabética en cuanto a su patología.
- Evaluar el estado nutricional y antropométrico de las personas diabéticas de la Región de Murcia.
- Incorporar técnicas dietéticas en la vida de los pacientes para lograr resultados a largo plazo.
- Mejorar su estado nutricional.
- Informar de los avances tecnológicos que facilitarían el control de su enfermedad.

Hipótesis

Tras realizar las recomendaciones dietéticas personalizadas para pacientes con diabetes mellitus, se observará un mayor éxito en relación con la pérdida de peso que si no siguen las recomendaciones dietéticas. Esto, junto con el análisis del cuestionario SF-36 e IMEVID y el peso y diámetro de la cintura, permitirá una comparación del estado de salud de los pacientes antes y después de las sesiones.

Además, la modificación de las conductas compulsivas con la comida tras la adquisición de conocimientos y habilidades de estilo de vida saludables mejorará notablemente la respuesta a las recomendaciones dietéticas y conllevará a pérdidas de peso, mejorando esto los posibles factores de riesgo de dicha enfermedad.

Por otra parte, mejorarán las medidas antropométricas, disminuirán el peso y mejorarán los valores de la medición de los pliegues.

Tras evaluar el estado nutricional y antropométrico de las personas diabéticas de la Región de Murcia, se explicarán técnicas dietéticas para lograr resultados a largo plazo, mejorará su estado nutricional. Conocerán la importancia de controlar los niveles de glucemia por medio de la información que se ofrecerá de los avances tecnológicos que facilitarían el control de su enfermedad.

En resumen, se cumplirán los objetivos propuestos, tanto general como específicos, puesto que existen numerosos estudios que corroboran la eficacia y eficiencia de la educación nutricional en pacientes diabéticos.

Material y métodos

Muestra

En el presente proyecto se incluyen sujetos con diabetes mellitus, cuya edad oscile entre 30 y 65 años, tanto aquellos que asistan a los diversos centros de salud en la Región de Murcia, como los que puedan acceder a la página web que se les proporcionará.

Recursos

En cuanto a los recursos humanos, se trata de un equipo multidisciplinar, ya que en el centro de salud se informará a toda la población diabética. En cuanto a la creación de la página web, y explicación del curso, contamos con dos nutricionistas y un enfermero.

Por otra parte, centrándonos en los recursos materiales, disponemos de aulas habilitadas para la realización de las sesiones, con el apoyo informático de un ordenador y un proyector para facilitar la charla. Además, repartiremos la escala SF-36 (que se puede observar en la página web que se incluye a continuación, apareciendo en anexo 1 su evaluación) e IMEVID (cuyo cuestionario aparece en el anexo 2), y resúmenes de la información proporcionada en la misma. En el mismo momento, uno de los nutricionistas se encargará de responder por medio de la página web y subir la información necesaria.

Por último, en cuanto a los recursos económicos, se encuentran a cargo del Servicio Murciano de Salud y estimamos que cada sesión cuesta 7 mil euros.

Cronograma

Tabla 1

Cronograma de actuación

Meses	Mayo	Junio	Julio	Octubre
SESIÓN I				
Presentación del programa.				
Cumplimentación de la escala SF-36 e IMEVID.				
Medidas antropométricas.				
SESIÓN II				
Recomendaciones dietéticas.				
Relación con la diabetes mellitus.				
SESIÓN III				
Medidas antropométricas.				
Resolución de dudas.				
SESIÓN IV				
Cumplimentación de la escala SF-36 e IMEVID.				
Resolución de dudas.				
Comprobación de los objetivos.				

Actividades

Este programa consta de 4 sesiones. Cada sesión tendrá una duración de una hora y media y se realizará cada una con un espacio de tiempo de un mes.

- Sesión 1.

En la primera sesión se realizará una presentación general del programa, donde se explicará en qué consiste la evaluación nutricional. Esta evaluación incluye una entrevista que constará en la recopilación de medidas antropométricas y de los datos personales de cada uno de ellos. Además, en esta primera sesión se pretende conocer la calidad de vida relacionada con la salud¹³, al rellenar cada paciente el cuestionario de salud SF-36, así como sus hábitos nutricionales mediante el formulario IMEVID¹⁴. Por último, se explicarán los factores de riesgo de la diabetes enfermedad que padecen.

- Sesión 2.

En la segunda sesión, se facilitará a los sujetos unas recomendaciones dietéticas y una breve explicación de los beneficios que conlleva para su enfermedad tener un estilo de vida saludable. Además, contarán de información adicional en forma de infografías, fácil de entender, para que puedan acceder a ella cada vez que lo necesiten.

- Sesión 3.

En la tercera sesión, realizarán la medición antropométrica de nuevo, con el fin de compararlo con la primera medición y observar la mejora obtenida y se procederá a la resolución de dudas por medio del foro de la página web.

- Sesión 4.

En la cuarta y última sesión, se realizará por medio de la página web, los cuestionarios a los 2 meses, con el fin de comprobar la adherencia a la información obtenida durante las sesiones anteriores, permitiendo que realicen cualquier duda o consulta que les haya surgido durante dicho tiempo. Esta relación bidireccional les aportará cierta tranquilidad y nos aseguraremos de que se cumplan los objetivos previstos.

Descripción y definición de la intervención del estudio.

Tabla 2

Contenido del programa de intervención

CONTENIDO	
SESIÓN 1	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del programa y de los profesionales. - Complimentación de la escala SF-36 e IMEVID. - Medidas antropométricas. Tendrán que añadir su peso, mediciones del perímetro abdominal.
SESIÓN 2	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación de las recomendaciones dietéticas y su relación con la enfermedad.
SESIÓN 3	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas antropométricas como en la sesión 1. - Resolución de dudas por medio del foro.
SESIÓN 4	<ul style="list-style-type: none"> - Complimentación de la escala SF-36 e IMEVID. - Resolución de dudas. - Comprobación de los objetivos.

Planificación de la evaluación del programa

La evaluación del programa se realizará por medio de la comparación de los resultados del cuestionario SF-36 e IMEVID, tanto al inicio de la primera sesión como al finalizar la cuarta sesión.

Además, se comprobará el conocimiento nutricional que tiene la población diabética en cuanto a su patología.

Se evaluará el estado nutricional y antropométrico por medio del perímetro abdominal, y además se preguntará por el nivel de glucosa y del peso, entre otros.

Tras comparar los resultados de los cuestionarios validados, se observará si se han incorporado las técnicas dietéticas explicadas en las sesiones, para lograr resultados beneficiosos a largo plazo y comprobar así, si ha mejorado su estado nutricional.

Bibliografía

1. Ojo O. Dietary Intake and Type 2 Diabetes. *Nutrients*. [Revista en internet]. 2019. [Citado 05 oct 2022] 11(9):2177. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31514301/>
2. Ojo O. Recent advances in nutrition and diabetes., *Nutrients*. [Revista en internet]. 2021. [Citado 07 oct 2022] Vol. 13. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/5/1573>
3. Association. AD. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1 [Revista en internet]. January 2010. [Citado 07 oct 2022]. 33 (Supplement_1): S62–S69. Disponible en: https://diabetesjournals.org/care/article/33/Supplement_1/S62/25777/Diagnosis-and-Classification-of-Diabetes-Mellitus
4. Tamura Y, Omura T, Toyoshima K, Araki A. Nutrition management in older adults with diabetes: A review on the importance of shifting prevention strategies from metabolic syndrome to frailty. *Nutrients*. [Revista en internet]. 2020. [Citado 10 oct 2022]. 12(11):1–29. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33139628/>
5. Uusitupa M, Khan TA, Vigiou E, Kahleova H, Rivellese AA, Hermansen K, et al. Prevention of type 2 diabetes by lifestyle changes: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*. [Revista en internet]. 2019. [Citado 07 oct 2022]. 11(11). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31683759/>
6. Litwak LE, Quinzani I, Musso C, Dain A, Houssay S, Costa Gil JE. Monitoreo continuo de glucosa: Utilidad e indicaciones TT - Continuous glucose monitoring. Utility and indications. *Med*. [Revista en internet]. 2019. [Citado 07 oct 2022]. 79(1):44–52. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802019000100007
7. Petroni ML, Brodosi L, Marchignoli F, Sasdelli AS, Caraceni P, Marchesini G, et al. and Remaining Challenges. [Revista en internet]. 2021. [Citado 07 oct 2022]. 1–23. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8401663/>
8. Meng Y, Bai H, Wang S, Li Z, Wang Q, Chen L. Efficacy of low carbohydrate diet for type 2 diabetes mellitus management: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes Res Clin Pract*. [Revista en internet]. 2017. [Citado 15 oct 2022]. 131:124–31. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28750216/>
9. Kanter JE, Bornfeldt KE. Recent highlights of ATVB: impact of diabetes. *Arter Thromb Vasc Biol* [Disponible en internet]. 2016. [Citado 20 oct 2022]. 176(3):139–48. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4972454/>
10. Li J, Sun L, Wang Y, et al. A Mobile-Based Intervention for Glycemic Control in Patients With Type 2 Diabetes: Retrospective, Propensity Score-Matched Cohort Study. *JMIR*

Mhealth Uhealth. [Disponible en internet]. 2020. [Citado 20 oct 2022]. 8(3):e15390. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7097724/>

11. Conway N, Campbell I, Forbes P, Cunningham S, Wake D. MHealth applications for diabetes: User preference and implications for app development. *Health Informatics J*. [Disponible en internet]. 2016. [Citado 23 oct 2022]. 22(4):1111–20. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26635324/>

12. Chavez S, Fedele D, Guo Y, et al. Mobile Apps for the Management of Diabetes. *Diabetes Care*. [Disponible en internet]. 2017. [Citado 23 oct 2022]. 40(10):e145-e146. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28774944/>

13. Gálvez Galán I, Cáceres León MC, Guerrero-Martín J, López Jurado CF, Durán-Gómez N. Health-related quality of life in diabetes mellitus patients in primary health care. *Enfermería Clínica*. [Disponible en internet]. 2021. [Citado 25 oct 2022]. 31(5):313–22. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-enfermeria-clinica-english-edition--435-articulo-health-related-quality-life-in-diabetes-S2445147921000722>

14. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, et al. The Spanish version of the Short Form 36 Health Survey: a decade of experience and new developments. *Gac Sanit*. [Disponible en internet]. 2005. [Citado 25 oct 2022]. 19(2):135–50. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112005000200007

15. López-Carmona JM, Ariza-Andraca CR, Rodríguez-Moctezuma JR, Munguía-Miranda C. Construcción y validación inicial de un instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Salud Publica Mex*. [Disponible en internet]. 2003. [Citado 28 oct 2022]. 45(4):259–68. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342003000400004

16. Association AD. Prevention or delay of type 2 diabetes: Standards of medical care in diabetes-2021. *Diabetes Care*. [Disponible en internet]. 2021. [Citado 20 oct 2022]. 44:S34–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33298414/>